

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS NILAI TAMBAH DAN RISIKO RANTAI PASOK**  
**KERIPIK USUS AYAM**  
**(Studi Kasus : UKM Hikmah, Klaten)**



Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Diajukan Oleh :**  
**NUR ASHARI AINUN FITRI**  
**D 600 150 106**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**2019**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

### **ANALISIS NILAI TAMBAH DAN RISIKO RANTAI PASOK**

#### **KERIPIK USUS AYAM**

**(Studi Kasus : UKM Hikmah, Klaten)**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Selasa  
Tanggal : 23 Juli 2019

Disusun Oleh :

Nama : Nur Ashari Ainun Fitri  
NIM : D600150106  
Jurusan/Fak : Teknik Industri/Teknik

Mengesahkan :  
Dosen Pembimbing



(Ir. Hafidh Munawir S.T., M.Eng)

## HALAMAN PERSETUJUAN

### ANALISIS NILAI TAMBAH DAN RISIKO RANTAI PASOK KERIPIK USUS AYAM (Studi Kasus : UKM Hikmah, Klaten)

Telah dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
di hadapan Dewan Penguji

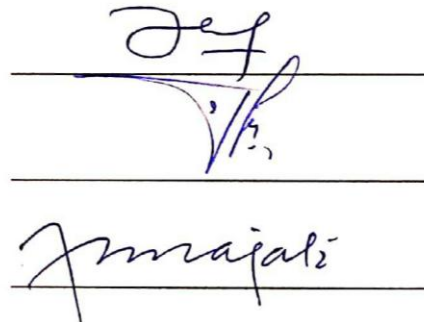
Hari : Selasa  
Tanggal : 23 Juli 2019

Menyetujui,

Nama

Tanda Tangan

1. Hafidh Munawir, S.T., M.Eng  
Ketua Penguji
2. Ida Nursanti, S.T., M.EngSc  
Penguji 1
3. Munajat Tri Nugroho, S.T., M.T., Ph.D  
Penguji 2



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri



(Ir. Sri Sunarsono, M.T., Ph.D)



(Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D)

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, Juli 2019



Nur Ashari Ainun Fitri

## MOTTO

“Ingatlah, ketika kamu malas akan ada orang lain yang lebih giat  
untuk mengalahkanmu”  
(Nur Ashari Ainun Fitri)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”  
(QS. Al Insyirah:5)

لَا يُلْقِيُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”  
(QS. Al Baqarah:286)

*“Stop comparing your life to others. You’ve got your own path.  
Everyone has different stories to live.  
Most importantly, just be thankful”  
(Daily Teen Words)*

***Keraslah pada dirimu, niscaya hidup akan melunak kepadamu.  
Tapi jangan lunak pada dirimu, niscaya hidup akan keras kepadamu.***

***—unknown***

## **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Ibu dan Kakak yang selalu memberikan nasihat, mengingatkan, dan mendoakan agar pengerjaan laporan Tugas Akhir ini dapat segera diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Hafidh Munawir, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. UKM Hikmah beserta pengepul dan para retailer yang telah menyediakan tempat dan waktu penelitian.
4. Mishbah dan sahabat terbaik penulis yang telah memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 2015 yang telah memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi. Wabarakatuh*

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS NILAI TAMBAH DAN RISIKO RANTAI PASOK KERIPIK USUS AYAM (STUDI KASUS : UKM HIKMAH, KLATEN)”**. Penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang terlibat, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D, IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Eko Setiawan, ST, MT, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Hafidh Munawir, S.T., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Ibu dan kakak yang selalu memberikan nasihat, dan mendoakan agar pengerjaan laporan Tugas Akhir ini dapat segera diselesaikan dengan baik.
5. UKM Hikmah beserta pengepul dan para retailer yang telah menyediakan tempat dan waktu penelitian.
6. Mishbah dan sahabat terbaik penulis yang telah memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 2015 yang telah memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Besar harapan penulis bahwa Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran untuk memperbaiki laporan Tugas Akhir ini. Terimakasih.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Surakarta, Juli 2019

Nur Ashari Ainun Fitri

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan Penelitian .....	3
1.4    Batasan Penelitian .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	4
1.6    Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II    LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1    Keripik Usus Ayam.....	6
2.2    Rantai Pasok ( <i>Supply Chain</i> ) .....	6
2.3 <i>Supply Chain Management</i> (Manajemen Rantai Pasok).....	8
2.4    Nilai Tambah.....	9
2.5 <i>Supply Chain Risk Management</i> (Manajemen Risiko Rantai Pasok).....	10
2.6    Metode <i>Analytical Network Process</i> (ANP) .....	11
2.7    Metode <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA).....	14
2.8    Tinjauan Pustaka .....	17



<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Objek Penelitian .....	19
3.2 Sumber Data .....	19
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	19
3.4 Tahapan Penelitian .....	20
3.4.1 Studi Pendahuluan .....	21
3.4.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah .....	21
3.4.3 Tujuan Penelitian .....	21
3.4.4 Pengumpulan Data .....	21
3.4.5 Pengolahan Data .....	21
3.4.6 Analisis .....	23
3.4.7 Kesimpulan dan Saran .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1 Gambaran Umum Usaha Keripik Usus Ayam Hikmah .....	24
4.1.1 Keripik Usus Ayam Hikmah .....	24
4.1.2 Proses Pengolahan Keripik Usus Ayam .....	24
4.2 Identifikasi Model Rantai Pasok Keripik Usus Ayam .....	26
4.2.1 Identifikasi Model Jaringan Rantai Pasok .....	26
4.2.2 Analisis Aliran Produk, Aliran Informasi, dan Aliran Keuangan .....	28
4.3 Analisis Nilai Tambah Hayami .....	29
4.3.1 Analisis Nilai Tambah Mata Rantai Pengepul .....	29
4.3.2 Analisis Nilai Tambah Mata Rantai Produsen .....	31
4.3.3 Analisis Nilai Tambah Mata Rantai <i>Retailer</i> .....	34
4.3.4 Analisis Nilai Tambah Rantai Pasok Keripik Usus Ayam .....	37
4.4 Analisis Risiko <i>Analytical Network Process</i> (ANP) dan <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA) .....	38
4.4.1 Identifikasi Risiko .....	38
4.4.2 Analisis Risiko .....	44
4.4.3 Evaluasi Risiko .....	48
4.4.4 Mitigasi Risiko .....	52

<b>BAB V    PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
5.1.    Kesimpulan .....	60
5.2.    Saran.....	61

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kandungan Gizi Usus Ayam per 100 gr .....	2
Tabel 2.1	Formulasi Nilai Tambah Metode Hayami .....	10
Tabel 2.2	Skala Perbandingan Berpasangan .....	12
Tabel 2.3	Indeks Konsistensi Acak ( <i>Random Consistency Index</i> ).....	13
Tabel 2.4	Kriteria <i>Severity Ranking</i> dalam FMEA .....	14
Tabel 2.5	Kriteria <i>Occurrence Ranking</i> dalam FMEA .....	15
Tabel 2.6	Kriteria <i>Detection Ranking</i> dalam FMEA .....	15
Tabel 2.7	Tinjauan Pustaka .....	17
Tabel 4.1	Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai Pengepul.....	29
Tabel 4.2	Perhitungan Harga <i>Input</i> Lain Pengepul.....	30
Tabel 4.3	Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai Produsen.....	31
Tabel 4.4	Perhitungan Harga <i>Input</i> Lain Produsen.....	33
Tabel 4.5	Daftar Nama <i>Retailer</i> .....	34
Tabel 4.6	Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai <i>Retailer</i> .....	35
Tabel 4.7	Identifikasi Risiko Rantai Pasok Keripik Usus Ayam .....	38
Tabel 4.8	Rasio Konsistensi Kriteria .....	40
Tabel 4.9	Nilai <i>Priority ANP</i> Risiko pada <i>Supplier</i> .....	42
Tabel 4.10	Nilai <i>Priority ANP</i> Risiko pada Produsen .....	43
Tabel 4.11	Nilai <i>Priority ANP</i> Risiko pada <i>Retailer</i> .....	44
Tabel 4.12	<i>Risk Priority Number</i> (RPN) FMEA pada <i>Supplier</i> .....	45
Tabel 4.13	<i>Risk Priority Number</i> (RPN) FMEA pada Produsen .....	47
Tabel 4.14	<i>Risk Priority Number</i> (RPN) FMEA pada <i>Retailer</i> .....	48
Tabel 4.15	WRPN <i>Supplier</i> .....	49
Tabel 4.16	WRPN Produsen .....	50
Tabel 4.17	WRPN <i>Retailer</i> .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Konsumsi Daging Ayam per Kapita (2013-2017).....	1
Gambar 2.1 <i>Supply Chain</i> .....	7
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	20
Gambar 4.1 Proses Produksi Keripik Usus Ayam .....	24
Gambar 4.2 Model Jaringan Rantai Pasok Keripik Usus Ayam .....	26
Gambar 4.3 Aliran Jaringan Rantai Pasok Keripik Usus Ayam .....	28
Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Nilai Tambah Tiap Mata Rantai .....	37
Gambar 4.5 Kerangka ANP .....	39
Gambar 4.6 <i>Unweighted Supermatrix</i> .....	41
Gambar 4.7 <i>Weighted Supermatrix</i> .....	41
Gambar 4.8 <i>Limiting Supermatrix</i> .....	42
Gambar 4.9 Diagram Pareto Risiko pada <i>Supplier</i> .....	49
Gambar 4.10 Diagram Pareto Risiko pada Produsen.....	50
Gambar 4.11 Diagram Pareto Risiko pada <i>Retailer</i> .....	51
Gambar 4.12 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Pasar <i>Supplier</i> .....	52
Gambar 4.13 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Produksi <i>Supplier</i> ..	53
Gambar 4.14 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Lingkungan <i>Supplier</i> .....	54
Gambar 4.15 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Pasar Produsen.....	55
Gambar 4.16 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Produksi Produsen .	56
Gambar 4.17 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Pasar Produsen.....	57
Gambar 4.18 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Mutu <i>Retailer</i> .....	58
Gambar 4.19 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Pasokan <i>Retailer</i> ....	59
Gambar 4.20 <i>Current Reality Tree</i> (CRT) Faktor Risiko Lingkungan <i>Retailer</i> .....	59

## ABSTRAK

Meningkatnya pemenuhan kecukupan nilai gizi berpengaruh terhadap peningkatan konsumsi daging ayam sehingga meninggalkan karkas ayam dalam jumlah yang banyak. Karkas ayam memiliki nilai yang tergolong rendah karena dianggap sebagai sampah meskipun di dalamnya terdapat kandungan gizi yang cukup potensial. Diketahui UKM Hikmah dalam menjalankan usahanya menjalin mitra dengan pengepul dan beberapa *retailer* dimana dalam aktivitas jaringan rantai pasok tersebut mengalami beberapa kendala yang mempengaruhi besaran nilai tambah dan berdampak pada kerugian yang dialami oleh masing-masing anggota rantai pasok sehingga perlu dilakukan analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami untuk mengetahui besaran nilai tambah dan analisis risiko rantai pasokan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP) dan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) terintegrasi untuk mengetahui risiko yang terjadi. Nilai tambah terbesar pada mata rantai pengepul dengan persentase 52% sedangkan nilai tambah terkecil pada mata rantai *retailer* dengan persentase 10%. Terdapat 12 strategi mitigasi risiko yang dapat diterapkan untuk mengurangi faktor risiko tinggi pada rantai pasok secara keseluruhan meliputi faktor risiko pasar, risiko produksi, dan risiko lingkungan, dan risiko mutu.

**Kata Kunci** : Rantai Pasok, Nilai Tambah, Hayami, Risiko, ANP, FMEA

## ABSTRACT

Increasing the fulfillment of adequate nutritional value has an effect on increasing consumption of chicken meat, leaving large quantities of chicken carcass. Chicken carcasses have a relatively low value because they are considered as waste even though there are potential nutrients. It is known that UKM Hikmah in running its business establishes partnerships with collectors and several retailers where in the supply chain network activities experience several obstacles that affect the amount of value added and have an impact on the losses experienced by each supply chain member so value-added analysis needs to be done using the Hayami method to find out the value added value and supply chain risk analysis using the *Analytical Network Process* (ANP) and *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) methods to determine the risks that occur. The biggest added value in the supplier chain is 52%, while the smallest added value is at the retailer chain with a percentage of 10%. There are 12 risk mitigation strategies that can be applied to reduce high risk factors in the supply chain as a whole including market risk factors, production risk, and environmental risk, and quality risk.

**Keywords:** Supply Chain, Value Added, Hayami, Risk, ANP, FMEA